

Vectores ejercicio 16 cap 4.1 Algebra de kolman

BY JASON RINCÓN

Sean dados los puntos

$$P = (0,0)$$

$$Q = (0,3)$$

$$R = (4,0)$$

Hallar el area del triangulo formado en \mathbb{R}^2 de la union de los tres puntos.

PLAN :

- Por medio de la fórmula de área aplicada a las determinantes se da respuesta a la pregunta.
- Se interpreta el resultado.

Procedimiento.

1. formula de areas.

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$$

- 2.

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & 1 \\ 4 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

```
-----  
| SAGE Version 3.1.1, Release Date: 2008-08-17 |  
| Type notebook() for the GUI, and license() for information. |  
-----  
SAGE Version 3.1.1, Release Date: 2008-08-17  
sage] A = matrix (QQ,[[0,0,1],[0,3,1],[4,0,1]])  
sage] A  
       $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & 1 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$   
sage] A.determinant()  
      - 12  
sage]
```

Por lo cual el area es el valor absoluto de la determinante de A

$$A = |-12|$$

$$A = 12_u$$